

ATENÇÃO: Este caderno contém 68 questões. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, o espaço correspondente à alternativa escolhida em cada questão, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.

Número de questões: 68

Duração: 4 horas

CIÊNCIAS HUMANAS

I – GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

Tema: Ambiente e Sociedade Global

1. Na figura abaixo, observa-se a ilustração de um avião na rota São Paulo (SP) – Maringá (PR) voando, em linha reta sobre o Trópico de Capricórnio.



Adaptado de: MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2007. Anexo.

Considerando que o avião está no meio do trajeto às 12h (horário de Brasília) e que a viagem está sendo efetuada em um dia ensolarado, sem nuvens, em pleno solstício de verão no hemisfério norte, é correto afirmar que os raios solares incidirão com ângulo

- a) oblíquo no lado esquerdo do avião.
- b) oblíquo no lado direito do avião.
- c) reto na parte de cima do avião.
- d) oblíquo na parte dianteira do avião.
- e) oblíquo na parte traseira do avião.

2. A população mundial tem passado por um acelerado processo de urbanização, o que acarretou mudanças significativas no crescimento vegetativo e na expectativa de vida.

Considerando a expectativa de vida e o crescimento vegetativo da população dos países subdesenvolvidos, especialmente os emergentes, é correto afirmar:

- a) O êxodo rural acarretou uma maior urbanização, o que fez crescer junto às grandes cidades bairros periféricos com elevados índices de mortalidade infantil e criminalidade, culminando na diminuição da expectativa de vida e do crescimento vegetativo.
 - b) A taxa de fecundidade da mulher é mais elevada nas cidades, devido ao aumento da expectativa e da qualidade de vida e à proximidade de centros hospitalares, elevando o crescimento vegetativo.
 - c) A população rural, possui uma expectativa de vida superior à população urbana, devido a um estilo de vida em harmonia com o meio ambiente, menores índices de violência e alimentação mais saudável, elevando o crescimento vegetativo.
 - d) A urbanização acarretou uma melhor assistência médica, acesso aos métodos contraceptivos, medicina preventiva e saneamento básico, elevando a expectativa de vida e reduzindo o índice de crescimento vegetativo.
 - e) A urbanização contribuiu para o aumento da violência principalmente nas periferias das metrópoles, atingiu, em grande parte, os jovens, reduziu a expectativa de vida e anulou o crescimento vegetativo.
3. Em uma paisagem, ocorre a entrada e a saída de energia e atuam agentes internos e externos que promovem constantes transformações no sistema. Os seres humanos, nessa perspectiva, são considerados agentes antrópicos.

Avaliando as paisagens urbanas, com base no exposto e nos conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar:

- a) Os agentes internos, a exemplo do tectonismo, são os maiores responsáveis pelas mudanças no uso do solo em um sistema urbano.
 - b) As atividades antrópicas são predominantes em um sistema urbano, visto que os seres humanos consomem apenas parte da energia solar.
 - c) As atividades antrópicas, na paisagem urbana, atuam diretamente na sua transformação, através das necessidades de trabalho e habitação.
 - d) A energia solar total que entra no sistema é transformada em poluição na paisagem urbana, através das ações antrópicas.
 - e) Os agentes erosivos não atuam no relevo urbano, visto que o solo é ocupado por construções humanas.
4. O consumo de massa é uma realidade para a sociedade globalizada. Como consequência, é necessário aumentar cada vez mais a produção de bens de consumo.

Relacionando o aumento do consumo de massa com a disponibilidade limitada de recursos naturais no planeta Terra, é correto afirmar:

- a) Os recursos naturais são renováveis na escala de tempo humano e por isso acompanham o ritmo acelerado de produção de bens de consumo.
- b) As empresas que se utilizam diretamente de recursos naturais para a produção de bens exercem pressão sobre as comunidades dependentes desses recursos.
- c) As empresas que exploram os recursos naturais nos países subdesenvolvidos sempre atuam em benefício das sociedades locais.
- d) Os recursos naturais devem necessariamente ser utilizados, para atender as demandas das empresas que produzem bens de consumo.
- e) Os investimentos financeiros das grandes empresas, nas pesquisas científicas, visam estimular a diminuição do consumo em todo o mundo.

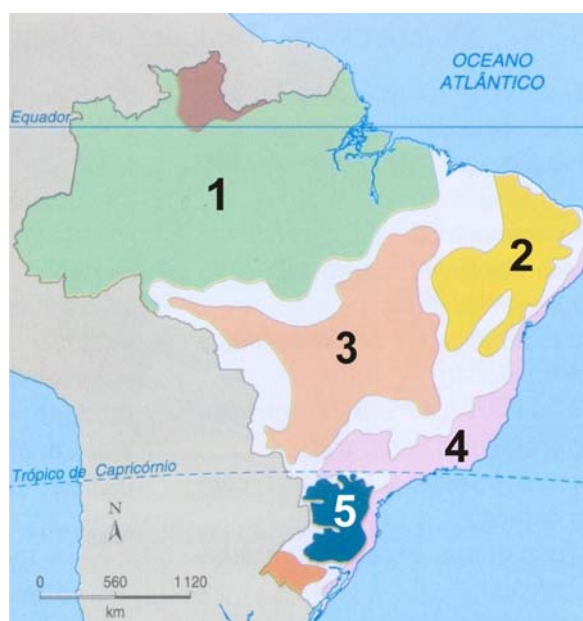
5. As sociedades humanas organizam-se de diferentes maneiras, no tempo e no espaço, seja para a sobrevivência ou para a produção de riqueza e desenvolvimento econômico.

Nesse sentido, identifique a alternativa que apresenta corretamente a relação entre o **tipo de sociedade** na atualidade, o **modo de produção** agrícola predominante e a **região** do mundo onde ocorre:

	Tipo de Sociedade	Modo de produção agrícola predominante	Região do mundo
a)	Subdesenvolvida	Agricultura de Jardinagem	Sudeste Asiático
b)	Tradicional	Agronegócio	Chapadões do Centro-Oeste Brasileiro
c)	Aborígene	<i>Plantation</i>	Oeste da Austrália
d)	Socialista	Rotação de Culturas	Taiga da Rússia
e)	Desenvolvida	Agricultura de Terraços	Andes Sul-Americanos

ATENÇÃO: As questões de 6 a 8 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (**bolhas**) correspondentes às **afirmativas corretas**.

6. O mapa dos domínios morfoclimáticos brasileiros a seguir mostra o país dividido em 7 (sete) compartimentos distintos. Cada um deles corresponde a uma diferente associação das características do relevo, do clima e da vegetação.

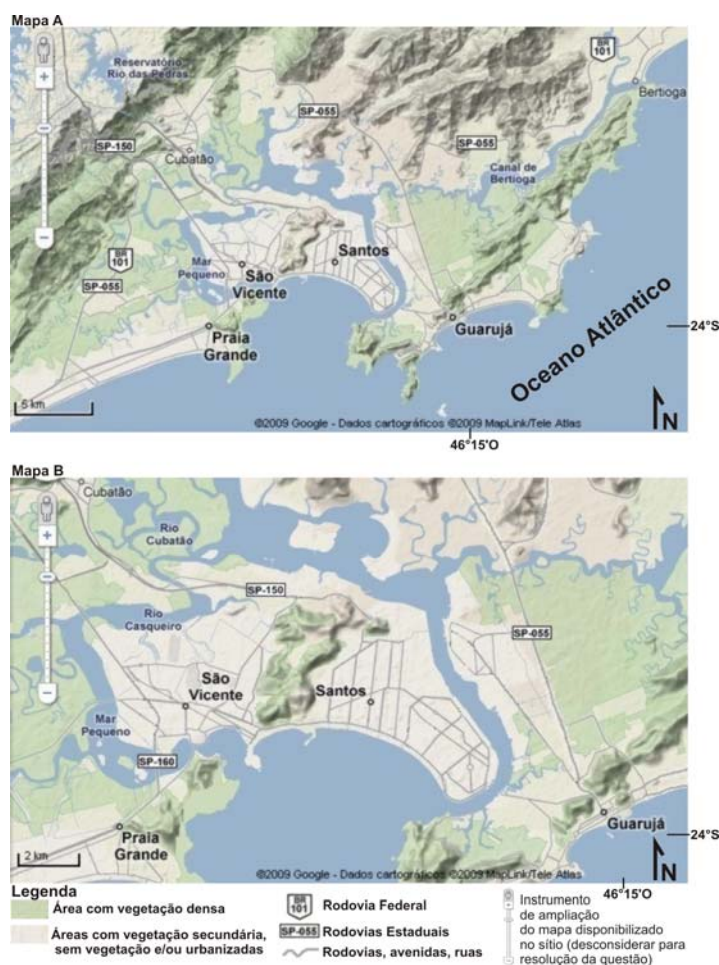


Adaptado de: AB'SABER, Aziz. **Os domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003. Anexo.

Com base no mapa e na literatura sobre o tema, identifique as afirmativas corretas:

- I. O domínio equatorial amazônico (1) possui relevo plano dominado pela planície amazônica, clima quente e úmido, com vegetação latifoliada de grande porte que se encontra predominantemente devastada pelo avanço da soja e da pecuária.
- II. O domínio das caatingas (2) possui relevo variado com predomínio de planaltos e depressões periféricas, clima semiárido, com vegetação xerófila muito utilizada como lenha.
- III. O domínio dos cerrados (3) possui relevo com predomínio de planaltos e depressões periféricas, clima tropical, com vegetação predominantemente arbustiva, com galhos retorcidos, sendo fortemente devastada devido ao avanço da agropecuária.
- IV. O domínio tropical atlântico (4) possui relevo serrano com altitudes elevadas, clima tropical de altitude, com vegetação latifoliada de grande porte que se encontra muito preservada devido ao cultivo cacaueteiro.
- V. O domínio das araucárias (5) possui relevo predominantemente planáltico, clima subtropical, com vegetação dominada pelo pinheiro-do-paraná fortemente devastada pela indústria madeireira.

7. Os mapas a seguir mostram a região denominada de Baixada Santista, no litoral do Estado de São Paulo. As características físicas dessa região formam um grande mosaico com diversos compartimentos e notáveis heterogeneidades.



Adaptado de: <<http://www.maps.google.com.br>> Acesso em: 12 ago. 2009.

Com base no exposto e nos mapas acima, identifique as afirmativas corretas:

- O mapa A amplia o espaço representado, mas ao mesmo tempo as representações ficam reduzidas em relação ao mapa B, o que faz do primeiro ser um produto cartográfico com escala maior.
 - O mapa A mostra alguns contornos da Serra do Mar e uma maior fração dos recortes do litoral, sendo mais adequado que o mapa B para o entendimento do sistema estuarino da Baixada Santista.
 - O mapa A, por abranger uma área maior da Baixada Santista, mostra um maior número de ilhas, como as que sustentam as cidades de Santos e Guarujá; esta não cartografada totalmente no mapa B.
 - O mapa A representa as planícies marinhas e as planícies flúviomarinhas, e o mapa B representa apenas as planícies marinhas por ser um produto cartográfico de escala menor.
 - O mapa A, assim como o mapa B, mesmo apresentando escalas e detalhes distintos, conseguem cartografar áreas sedimentares, como as planícies e áreas cristalinas da Serra do Mar e seus morros isolados.
8. A fase atual do capitalismo gerou um tipo de configuração espacial no mundo, denominada pelo Professor Milton Santos (1999) de Meio Técnico-científico-informacional.

Considerando o exposto, identifique as afirmativas que caracterizam corretamente essa configuração:

- A aplicação de novas tecnologias no processo produtivo, a qual reduz a quantidade de trabalho humano nas empresas.
- A aceleração da circulação de capital e a terceirização da economia, as quais diminuem o poder das empresas financeiras.
- A intensificação do trabalho científico e intelectual produtivo, a qual valoriza as empresas de pequeno capital.
- O desmembramento industrial das empresas, o qual possibilitou a fabricação dos produtos em diferentes regiões do globo.
- A circulação de coisas, ideias e valores na escala global, a qual evidencia as diferentes culturas e os produtos regionais.

II – HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL**Tema: História - Concepções e Experiências Vividas**

9. O conceito de história é bastante complexo. Na verdade, não se pode falar em um conceito único, mas em conceitos de história, os quais, com suas aplicações, variam de acordo com as concepções de mundo e de sociedade adotadas pelo historiador.

Considerando o exposto, analise as afirmativas a seguir.

- A história de uma sociedade é regulada por leis naturais, ou por leis com todas as características das leis dos fenômenos naturais, invariáveis, constantes, independentes da vontade e da ação humanas.
- A história de uma sociedade não ocorre apenas nos campos de batalha ou nas ações dos reis e presidentes, mas também nas ruas, residências, colégios, igrejas, prostíbulos, pela ação de pessoas comuns.

As afirmativas acima correspondem, respectivamente, às seguintes concepções historiográficas:

- a) Marxismo e Positivismo
 - b) Epicurismo e Historicismo
 - c) História das Mentalidades e Estoicismo
 - d) Historicismo e Marxismo
 - e) Positivismo e História do Cotidiano
10. Os seres humanos, em sua passagem pelo mundo, deixam, voluntária ou involuntariamente, vestígios de sua presença. Ao conjunto dessas marcas culturais e patrimoniais os historiadores denominam de fontes históricas. Assim como as concepções de história, as fontes são inúmeras e variáveis.

Com base no enunciado, é correto afirmar que as fontes

- a) arqueológicas (pinturas rupestres, estruturas arquitetônicas, restos de cerâmica etc.) são fontes exclusivas para a compreensão das sociedades pré-históricas.
 - b) orais são importantes, entre outras razões, para o registro das histórias de vida das pessoas comuns, com difícil acesso à produção de suas próprias memórias.
 - c) visuais (pinturas, esculturas, fotografias, filmes etc.) não têm a mesma importância das fontes escritas clássicas no trabalho do historiador.
 - d) históricas clássicas (manuscritas e impressas) perderam importância na escrita da história, devido ao aparecimento de novas fontes privilegiadas pela sociedade informacional, a exemplo da internet.
 - e) históricas impressas jornalísticas, por suas características opinativas, não têm a mesma importância dos documentos oficiais produzidos pelo Estado no trabalho de reconstrução do passado histórico.
11. O Império Persa foi um dos maiores da Antiguidade. Depois de conquistado por Alexandre, o Grande, a cultura grega foi introduzida nos antigos domínios persas e naqueles posteriormente conquistados pelo rei macedônio, ensejando a configuração da *cultura helenística*.

Sobre a cultura helenística, é correto afirmar:

- a) Destacou-se por uma campanha sistemática de destruição de bibliotecas e combate às culturas dos povos conquistados.
- b) Caracterizou-se por uma religião monoteísta e o desprezo ao culto dos deuses oriundos da cultura grega.
- c) Distinguiu-se pela aversão à filosofia e, inversamente, por uma visão de mundo fortemente pragmática e distante do pensamento abstrato.
- d) Resultou da imposição da cultura grega sobre as demais culturas das regiões conquistadas, a exemplo da egípcia e da persa.
- e) Celebrizou-se pelo predomínio do monumentalismo e da grandiosidade no estilo arquitetônico, com o exemplo marcante do Farol de Alexandria.

12. A Igreja Católica Apostólica Romana é uma das instituições mais antigas da humanidade. Decorreram mais de mil anos desde as suas origens, como credo de contestação às crenças e práticas religiosas pagãs, passando por seu reconhecimento como religião oficial do Império Romano, até a sua primeira grande divisão, conhecida como Cisma do Oriente, ocorrida em 1054.

A respeito desse primeiro milênio do cristianismo, é correto afirmar:

- a) Os principais dogmas da Igreja, no Império Romano do Oriente, nunca foram questionados, e o cristianismo, mesmo afastado do poder secular, conseguiu fortalecer o poder do Papa.
- b) A crise do Império Romano, no século IV, foi um elemento importante para a ascensão do cristianismo, e, nesse período, até membros da elite romana converteram-se à nova religião.
- c) A relação entre os cristãos e as lideranças romanas, no início do cristianismo, foi facilitada pela fragilidade do Império Romano, naquele momento, e ampliada pela tolerância dos cristãos com os politeístas.
- d) A intolerância do Imperador Constantino com os cristãos foi um dos fatores do grande Cisma do Oriente, e a relação tumultuada entre o Imperador e o Papa levou à separação do Estado romano da Igreja.
- e) O papa Leão I, líder religioso e político de Constantinopla, disputava o poder com o imperador, mediante incentivo aos monofisistas e aos iconoclastas, e esse confronto contribuiu para a criação da Igreja Ortodoxa.

13. Considerando os tipos sociais componentes da sociedade feudal europeia ocidental, é correto afirmar:

- a) O senhor feudal era uma pessoa livre, detentora de controle sobre a terra, beneficiário de taxas e serviços e protetor das pessoas sob seu domínio.
- b) O servo era um indivíduo livre e prestador de trabalho para um senhor feudal, em troca do usufruto de impostos.
- c) O clérigo era livre em relação a um senhor feudal, mas subordinado a um vassalo, com importantes atribuições na direção política.
- d) O vassalo era privado de liberdade jurídica, com compromisso de prestação de serviços militares para um senhor feudal, em troca do usufruto da terra.
- e) O servo era uma pessoa presa à terra, com atribuições específicas de controle ideológico-religioso da vida feudal.

ATENÇÃO: As questões de 14 a 16 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (**bolhas**) correspondentes às **afirmativas corretas**.

14. O estudo da Idade Média não pode ser restrito apenas à organização militar e econômica dos feudos e à hierarquia das ordens religiosas. Outros aspectos são importantes para se compreender a organização social daquele período.

Em relação à cultura e o cotidiano na Idade Média, identifique as afirmativas corretas:

- I. O vestuário era padronizado para todas as camadas sociais. Mediante a equiparação com os pobres, os nobres e os clérigos demonstravam humildade e desapego às coisas materiais.
- II. As estações do ano não tinham grande influência na questão do trabalho, à exceção da extensão de sua jornada. Trabalhava-se mais no inverno e repousava-se mais no verão.
- III. As festas eram muito comuns. Todas as camadas sociais, com as devidas diferenças, faziam de seus acontecimentos familiares grandes cerimônias, com destaque para as celebrações de casamento.
- IV. A higiene pessoal era extremamente precária no medievo. Os corpos sujos eram terreno fértil para a infestação de pulgas e piolhos, fator considerado importante nos estudos sobre a proliferação da peste bubônica.
- V. As distâncias eram definidas pelo tempo de ida e volta entre a aurora e o pôr do sol. Os meios de transporte continental eram regulados pela velocidade do homem, do cavalo, do asno e do boi.

15. A Lei 11.645/2008, do Governo Federal, estabeleceu a obrigatoriedade do estudo da cultura e história afro-brasileira e indígena nas escolas de ensino fundamental e de ensino médio, públicas e privadas do país. A medida visa desenvolver processos educativos para a superação dos preconceitos e dos desconhecimentos a respeito desses dois importantes segmentos étnico-culturais de nossa formação histórica.

Nesse contexto, identifique as afirmativas que expressam conhecimentos atualizados sobre os povos indígenas pré-colombianos e pré-cabralinos:

- I. Constituíram culturas estáticas, isoladas em aldeias incomunicáveis, situadas em um estágio atrasado de evolução da sociedade humana.
 - II. Desenvolveram diferenciados modos de uso dos recursos naturais, bem como de organização social.
 - III. Acumularam, durante milhares de anos, conhecimentos sobre o meio ambiente americano, depois apropriados durante a colonização e até os dias atuais.
 - IV. Consideravam-se, em sua cosmovisão, senhores absolutos do universo, servidos pelas demais espécies (animal e vegetal).
 - V. Utilizavam os recursos naturais de forma coletiva, desconhecendo a noção de propriedade privada da terra.
16. Os Incas foram um dos povos indígenas da América cuja cultura foi surpreendente para os europeus colonizadores quando de sua chegada à América.

A propósito dos Incas, identifique as afirmativas corretas:

- I. Viviam em estágio tribal bastante incipiente e não conheciam a agricultura nem a metalurgia.
- II. Constituíram um vasto Império e seu território se estendia do sul da atual Colômbia ao Chile.
- III. Baseavam a sua organização econômica na propriedade familiar da terra e praticavam livre comércio dos excedentes agrícolas.
- IV. Dispunham de um Estado dirigido pelo Inca, considerado uma divindade, e o poder deste chefe era hereditário e absoluto.
- V. Tinham conhecimento de matemática, de astronomia, de técnicas de irrigação, cerâmica e tecelagem, e dominavam as artes da pintura e da escultura.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

III – MATEMÁTICA

Tema: Meio Ambiente - aplicações da Matemática

17. Antes da realização de uma campanha de conscientização de qualidade de vida, a Secretaria de Saúde de um município fez algumas observações de campo e notou que dos 300 indivíduos analisados 130 eram tabagistas, 150 eram alcoólatras e 40 tinham esses dois vícios. Após a campanha, o número de pessoas que apresentaram, pelo menos, um dos dois vícios sofreu uma redução de 20%.

Com base nessas informações, é correto afirmar que, com essa redução, o número de pessoas sem qualquer um desses vícios passou a ser:

- a) 102 c) 106 e) 110
b) 104 d) 108

18. O reservatório de água que abastece certa cidade está com $6.000 m^3$ de água e, durante os próximos 40 dias, receberá $25 m^3$ de água por hora. Durante esse período, o reservatório perde diariamente $720 m^3$ de água.

Com base nessas informações, é correto afirmar que o volume de água do reservatório se reduzirá a $3.000 m^3$ em:

- a) 20 dias c) 25 dias e) 30 dias
b) 24 dias d) 28 dias

RASCUNHO

19. Em seus trabalhos de campo, os botânicos necessitam demarcar áreas de mata onde farão observações. Essas áreas são denominadas **parcelas** e, geralmente, usa-se corda para demarcá-las.

Nesse contexto, se uma parcela retangular for demarcada com $60m$ de corda, sua área será, no máximo, de:

- a) $100m^2$ c) $200m^2$ e) $300m^2$
 b) $175m^2$ d) $225m^2$

20. A vigilância sanitária, em certo dia, constatou que, em uma cidade, 167 pessoas estavam infectadas por uma doença contagiosa. Estudos mostram que, pelas condições sanitárias e ambientais dessa cidade, a quantidade (Q) de pessoas infectadas por essa doença pode ser estimada pela função $Q(t) = \frac{167.000}{1 + 999 \times 3^{-t/360}}$, onde t é o tempo, em dias, contado a partir da data da constatação da doença na cidade.

Nesse contexto, é correto afirmar que, 360 dias depois de constatada a doença, o número estimado de pessoas, nessa cidade, infectadas pela doença é de:

- a) 520 c) 480 e) 440
 b) 500 d) 460

21. Um navio petroleiro sofreu uma avaria no casco e estava derramando óleo que se acumulava no oceano, formando uma mancha circular. Exatamente às 8h do dia em que ocorreu a avaria, verificou-se que o raio da mancha media 20 metros e que, a partir daquele instante, a medida do raio (r), em metros, variava conforme a função $r(t) = 20 + 0,2t$, onde t é o tempo decorrido, medido em horas a partir das 8h desse dia.

Nesse contexto, é correto afirmar que, exatamente às 18h do mesmo dia, a mancha estava ocupando uma área de:

- a) $384\pi m^2$ c) $474\pi m^2$ e) $574\pi m^2$
 b) $484\pi m^2$ d) $584\pi m^2$

RASCUNHO

22. Uma empresa de reflorestamento fez um plantio de mudas de árvores nativas em uma grande área desmatada. Para essa tarefa, empregou operários, que plantaram, cada um, 100 mudas por dia. No primeiro dia de plantio, trabalharam 50 operários e, nos dias subsequentes até o 15º dia, o número de operários em cada dia foi 50 a mais do que no dia anterior. A partir do 16º dia, o número de operários, em cada dia, foi igual ao do 15º dia.

Sabendo-se que esses operários plantaram 1.200.000 mudas, é correto afirmar que esse plantio foi feito em:

- a) 21 dias c) 23 dias e) 25 dias
 b) 22 dias d) 24 dias

23. Duas cidades, A e B, estão interligadas por uma rodovia reta que mede 24 km. O lixo recolhido dessas cidades é depositado em um aterro sanitário distante, em linha reta, 13 km de ambas as cidades. O acesso a esse aterro, a partir da rodovia que liga as duas cidades, é feito por uma estrada, também reta, que cruza essa rodovia perpendicularmente.

Com base nessas informações, é correto afirmar que para ir de uma dessas cidades até o aterro, fazendo todo o percurso pela rodovia e pela estrada de acesso, é necessário percorrer no mínimo:

- a) 17 km c) 15 km e) 13 km
 b) 16 km d) 14 km

RASCUNHO

ATENÇÃO: As questões de 24 a 26 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às **afirmativas corretas**.

24. A tabela abaixo fornece algumas informações sobre população, área geográfica e densidade demográfica de 10 municípios paraibanos no ano de 2007.

Município	População	Área Geográfica (em km^2)	Densidade Demográfica (hab/ km^2)
João Pessoa	674.762	211	3197,9
Campina Grande	371.060	621	597,5
Santa Rita	122.454	727	168,4
Patos	97.276	513	189,6
Bayeux	92.891	32	2902,8
Sousa	63.783	842	75,8
Cabedelo	49.728	31	1604,1
Pombal	31.524	889	35,5
Monteiro	29.980	986	30,4
Sumé	16.456	838	19,6

Adaptado de: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 ago. 2009.

Com base nessas informações, identifique as afirmativas corretas:

- I. João Pessoa e Campina Grande estão entre os quatro municípios mais populosos e entre os quatro com maior densidade demográfica.
- II. A soma das áreas dos dois municípios mais populosos é menor do que a área do município que tem a menor densidade demográfica.
- III. Monteiro e Pombal estão entre os quatro municípios com maior área geográfica e entre os quatro com menor densidade demográfica.
- IV. A soma das populações dos dois municípios com menor densidade demográfica é maior do que a população do município que tem menor área geográfica.
- V. João Pessoa é o 8º município em área geográfica.

25. Um condomínio residencial perfurou poços artesianos e contratou uma empresa para fazer o tratamento da água desses poços. A cobrança por essa prestação de serviços será feita, mensalmente, da seguinte maneira:

- Se a quantidade de água tratada não for superior a $100 m^3$, será cobrada uma taxa de R\$ 180,00.
- Se a quantidade de água tratada for superior a $100 m^3$ e até $300 m^3$, o valor cobrado será de R\$ 1,80 por m^3 .
- Se a quantidade de água tratada for superior a $300 m^3$, o valor cobrado será de R\$ 1,30 por m^3 , além de uma taxa fixa de R\$ 150,00.

Com base nessas informações, identifique as afirmativas corretas relativas ao valor mensal a ser pago pelo condomínio:

- I. O valor não muda, quando a quantidade de água tratada passar de $90 m^3$ para $120 m^3$.
- II. O valor será diretamente proporcional à quantidade de água tratada, qualquer que seja a quantidade de água tratada.
- III. O valor será de R\$ 670,00, quando a quantidade de água tratada for de $400 m^3$.
- IV. O valor pago, quando a quantidade de água tratada for de $350 m^3$, será de R\$ 155,00 a mais do que quando a quantidade de água tratada for de $250 m^3$.
- V. O valor será de, no máximo, R\$ 540,00, quando a quantidade de água tratada não for superior a $300 m^3$.

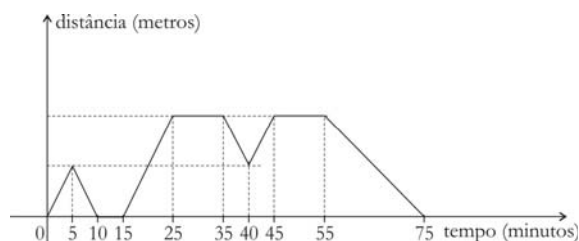
RASCUNHO

26. Paulo é um zoólogo que realiza suas observações em um ponto, o de observação, e guarda seus equipamentos em um outro ponto, o de apoio. Em certo dia, para realizar seu trabalho, fez o seguinte trajeto:

- Partiu do ponto de apoio com destino ao de observação e, da metade do caminho, voltou ao ponto de apoio, para pegar alguns equipamentos que havia esquecido. Ali demorou apenas o suficiente para encontrar tudo de que necessitava. Em seguida, partiu novamente em direção ao ponto de observação, e lá chegou.
- Depois de fazer algumas observações e anotações, partiu com destino ao ponto de apoio. Após alguns minutos de caminhada, lembrou que havia esquecido o binóculo no ponto de observação e, nesse instante, retornou para pegá-lo. Ao chegar ao ponto de observação, demorou ali um pouco mais, pois avistou uma espécie rara e resolveu observá-la. Depois disso, retornou ao ponto de apoio, para guardar seus equipamentos, encerrando o seu trabalho nesse dia.

O gráfico a seguir mostra a variação da distância do zoólogo ao ponto de apoio, em função do tempo, medido em minutos, a partir do instante

em que ele deixou o ponto de apoio pela primeira vez.



Com base nas informações apresentadas e no gráfico acima, identifique as afirmativas corretas:

- O zoólogo chegou ao ponto de apoio, para pegar os equipamentos que ali havia esquecido, 10 minutos depois de ter saído desse ponto pela primeira vez.
- O zoólogo chegou ao ponto de observação, pela primeira vez, 15 minutos depois de ter saído do ponto de apoio, após apanhar os equipamentos que ali havia esquecido.
- O zoólogo esteve no ponto de observação durante 20 minutos.
- O zoólogo notou que havia esquecido o binóculo, 5 minutos após deixar o ponto de observação.
- O tempo decorrido da chegada do zoólogo ao ponto de observação, pela primeira vez, a sua chegada ao ponto de apoio, para encerrar o trabalho, foi de 50 minutos.

IV – FÍSICA

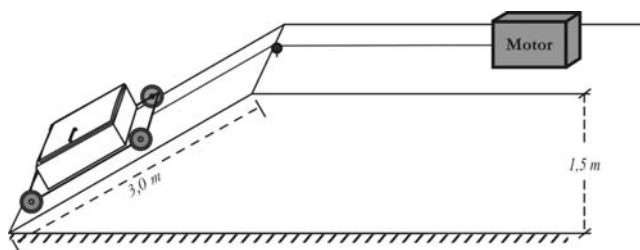
Tema: Explicando Fatos Corriqueiros com Auxílio da Física

Nesta prova adote as seguintes convenções:

- Os vetores unitários \mathbf{i} , \mathbf{j} e \mathbf{k} estão ao longo dos eixos x , y e z , respectivamente, nos sentidos positivos, em um sistema retangular. Considere ainda que o eixo z está vertical, com sentido positivo para baixo.
- Valor da aceleração da gravidade: $g = 10\text{ m/s}^2$.
- O atrito e a resistência do ar podem ser desprezados.

27. Considere uma torneira mal fechada, que pinga com um fluxo volumétrico de meio litro por dia, embaixo da qual há um tanque de dimensões $(40\text{ cm}) \times (30\text{ cm}) \times (10\text{ cm})$. Desprezando as perdas de água por evaporação, é correto afirmar que o tanque
- transbordará, se a torneira não for completamente fechada ao final do vigésimo quarto dia.
 - atingirá a metade da sua capacidade total, se a torneira for fechada no final do oitavo dia.
 - atingirá $\frac{1}{4}$ da sua capacidade total, se a torneira for fechada no final do quarto dia.
 - atingirá $4 \times 10^3\text{ cm}^3$, se a torneira for fechada no final do quinto dia.
 - atingirá $0,025\text{ m}^3$, se a torneira for fechada no final do décimo sexto dia.

28. Um frigobar de massa de 10 kg será transportado para dentro de um caminhão do tipo baú. Para esse fim, utiliza-se uma rampa inclinada de 3 m de comprimento com $1,5\text{ m}$ de altura, acoplada a um sistema mecânico composto por um cabo de aço de massa desprezível, uma polia e um motor. O procedimento funciona da seguinte maneira: uma das extremidades do cabo é presa ao frigobar e a outra extremidade, ao motor, que puxará o frigobar através da rampa até ficar em segurança dentro do baú, conforme ilustrado na figura abaixo.



Nesse contexto, ao ser ligado, o motor imprime uma tensão ao cabo, de forma que o frigobar, partindo do repouso, atinge uma velocidade de $0,8\text{ m/s}$ no final do primeiro metro de deslocamento. Em seguida, a tensão no cabo é modificada para 50 N .

Nesse caso, o módulo da velocidade com que o frigobar entrará no caminhão é de:

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) $0,8\text{ m/s}$ | d) $1,5\text{ m/s}$ |
| b) $1,0\text{ m/s}$ | e) $1,8\text{ m/s}$ |
| c) $1,2\text{ m/s}$ | |

RASCUNHO

29. Um foguete de 1 tonelada de massa viaja com uma velocidade de 360 km/h em uma região do espaço onde as forças da gravidade são desprezíveis. Em um determinado momento, seus motores são acionados e, após a queima de 200 kg de combustível, sua velocidade passa a ser de 720 km/h .

Com base no que foi exposto, é correto afirmar que o trabalho realizado sobre o foguete pelo motor, durante a queima do combustível, corresponde a:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| a) $4,7 \times 10^7\text{ J}$ | d) $1,4 \times 10^7\text{ J}$ |
| b) $1,1 \times 10^7\text{ J}$ | e) $1,9 \times 10^7\text{ J}$ |
| c) $1,5 \times 10^7\text{ J}$ | |

30. Um disco de $0,03\text{ kg}$ de massa move-se sobre um colchão de ar com velocidade de 4 m/s na direção \mathbf{i} . Um jogador, com auxílio de um taco, bate o disco imprimindo-lhe um impulso de $0,09\text{ kg m/s}$ na direção \mathbf{j} .

Desta forma, é correto dizer que o módulo da velocidade final do disco será:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) 1 m/s | d) 5 m/s |
| b) 2 m/s | e) 7 m/s |
| c) 3 m/s | |

31. Dois motoristas imprudentes passam direto em um cruzamento, provocando uma colisão. Um dos motoristas dirigia uma caminhonete de 1200 kg de massa a 60 km/h na direção $-\mathbf{j}$ (sentido negativo), enquanto o outro dirigia um carro pequeno de 800 kg de massa a 120 km/h na direção \mathbf{i} (sentido positivo).

Sabendo que, logo após a colisão, os carros passam a se mover conjuntamente, é correto afirmar que a velocidade dos carros, em km/h , passou a ser de:

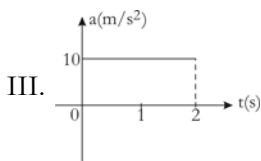
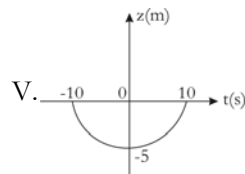
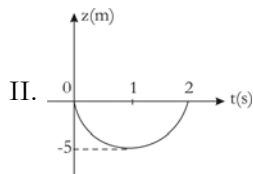
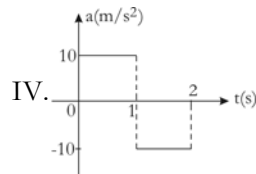
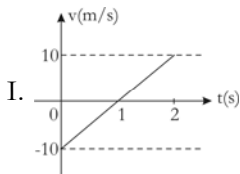
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| a) $120\mathbf{i} - 60\mathbf{j}$ | d) $36\mathbf{i} + 48\mathbf{j}$ |
| b) $60\mathbf{i} + 120\mathbf{j}$ | e) $120\mathbf{i} - 36\mathbf{j}$ |
| c) $48\mathbf{i} - 36\mathbf{j}$ | |

RASCUNHO

ATENÇÃO: As questões de **32** a **34** apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços **(bolhas)** correspondentes às **afirmativas corretas**.

32. Enquanto espera o ônibus, um garoto fica brincando com a sua bola de tênis, lançando-a com a mão para cima e pegando-a de volta no mesmo ponto do lançamento. Ele consegue lançar a bola para cima, completamente na vertical, com uma velocidade em módulo de 10 m/s .

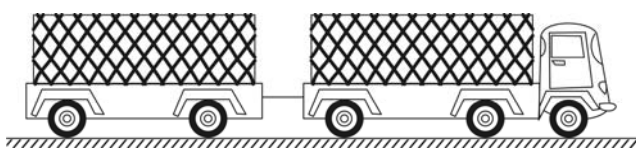
A partir dessas informações, entre os gráficos abaixo identifique os que podem representar o movimento de subida e descida da bola:



33. A cana-de-açúcar depois de cortada é transportada até a usina por treminhões, que são compostos pela cabina, também chamada de cavalo, e mais dois reboques. Por lei, a carga máxima permitida que pode ser transportada por um treminhão é de 60 toneladas; entretanto, cada reboque pode suportar uma carga máxima de até 45 toneladas.

Considere que:

- os reboques estão acoplados por um cabo de massa desprezível o qual pode suportar uma tensão máxima de até $35 \times 10^3 \text{ N}$;
- o papel do cavalo é aplicar uma força **F** nos dois reboques, conforme ilustração abaixo.



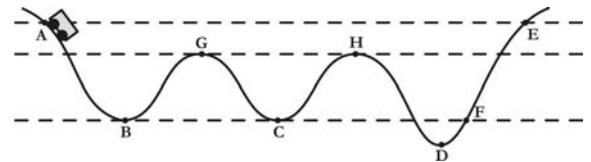
Nesse contexto, o cavalo, em um trecho reto, consegue imprimir uma aceleração máxima de

módulo $0,5 \text{ m/s}^2$ ao treminhão transportando carga máxima permitida.

A partir dessas informações, desprezando as massas dos reboques e da cabina, identifique as afirmativas corretas:

- A tensão máxima que o cabo vai suportar é de $27,5 \times 10^3 \text{ N}$.
- A tensão mínima que o cabo vai suportar é de $7,5 \times 10^3 \text{ N}$.
- A tensão no cabo dependerá da distribuição da carga nos dois reboques.
- A força que o motor do caminhão aplicará aos dois reboques é de $30 \times 10^3 \text{ N}$.
- A força que o motor do caminhão aplicará aos dois reboques dependerá da distribuição da carga nos mesmos.

34. Um carrinho de uma montanha russa, ao fazer a sua trajetória na pista, passa pelo ponto A indicado na figura, com velocidade descendente de 3 m/s .



Considerando que o carrinho segue a trajetória da pista representada pela figura, identifique as afirmativas corretas:

- A maior velocidade atingida pelo carrinho ocorre no ponto D.
- A energia potencial, nos pontos B, C e F, é igual.
- A energia potencial, nos pontos B, C e D, é igual.
- A menor velocidade ocorre nos pontos G e H.
- A energia mecânica, nos pontos A, B e G, é igual.

RASCUNHO

V – QUÍMICA

Tema: A Importância dos Minerais

A Tabela Periódica encontra-se na página 14 deste Caderno.

O quadro a seguir representa um rótulo fictício de água mineral e serve de suporte às questões de 35 a 39.

Água Mineral Natural

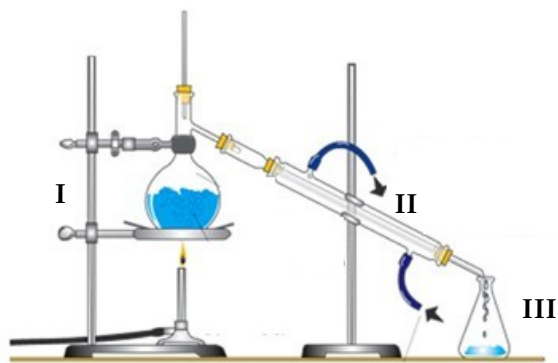
MINAIÁ

Composição Química (mg/L):

Bário=0,026 - Estrôncio=0,006 - Cálcio=0,42 - Magnésio=0,74 - Potássio=0,50
 Sódio=13,00 - Fosfato=0,2 - Sulfato=0,8 - Bicarbonato=1,00
 Nitrato=3,1 - Cloreto=20,21 - Borato=0,04 - Fluoreto=0,02

35. O rótulo da garrafa de água mineral Minaiá traz as especificações quanto à composição química do produto fornecidas pelo fabricante. A respeito dessa composição química, é correto afirmar:
- Metais de transição e representativos estão presentes nessa água.
 - Alguns desses metais pertencem à série dos lantanídeos.
 - Cloreto, fluoreto e borato contêm elementos do grupo 17 da tabela periódica.
 - Sulfato, fosfato e nitrato contêm elementos dos grupos 15 e 16 da tabela periódica.
 - Magnésio e cálcio são elementos do segundo período da tabela periódica.
36. Os sais minerais são importantes para a estrutura e o funcionamento do corpo humano e necessários para uma dieta equilibrada. O fosfato de cálcio, por exemplo, é abundante nos ossos e nos dentes contribuindo para mantê-los fortes e saudáveis. Considerando a ingestão de 1,5 L de água mineral Minaiá, é correto afirmar que as quantidades de fosfato e de cálcio ingeridas são respectivamente:
- 0,63 mg e 0,3 mg
 - 0,063 mg e 0,003 mg
 - 0,3 mg e 0,63 mg
 - 0,10 mg e 0,21 mg
 - 0,21 mg e 0,10 mg
37. Entre os elementos químicos presentes na água mineral estão: **bário**, **estrôncio**, **cálcio**, **magnésio** e **potássio**. Esses elementos são representados, respectivamente, pelos símbolos:
- Br, Sr, Ca, Mg e P*
 - Br, Sr, K, Mn e P*
 - Ba, Sn, Ca, Mg e K*
 - Br, Sn, K, Mn e K*
 - Ba, Sr, Ca, Mg e K*
38. O fluoreto está presente naturalmente na água Minaiá e é adicionado a cremes dentais na forma de fluoreto de sódio. A adição desse sal é importante, porque ele confere ao creme dental a propriedade de inibir a perda de minerais dos dentes, tornando-os mais resistentes às bactérias causadoras das cáries. A representação correta da estrutura eletrônica de Lewis do fluoreto de sódio é:
- $\left[\text{Na} \right]^+ \left[\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{F}}} \right]^-$
 - $\left[\text{Na}_x \right]^{2+} \left[\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{F}}} \right]_2^-$
 - $\left[\text{Na}_x \right]^+ \left[\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{F}}} \right]^-$
 - $\left[\text{Na} \right]_2^+ \left[\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{F}}} \right]^-$
 - $\left[\text{Na} \right]_2^+ \left[\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{F}}} \right]_2^{2-}$

39. O processo de destilação pode ser empregado para separar componentes de uma mistura homogênea, como os presentes em uma água mineral. Para isso, um sistema como o representado abaixo pode ser utilizado.



Disponível em: <http://www.educar.sc.usp.br/licenciatura/2005/mistura%20separação/>. Acesso em: 15 set. 2009.

Nesse sistema, os materiais numerados por I, II e III são respectivamente denominados de:

- a) Bico de Bunsen, destilador e bquer
- b) Tripé, condensador e erlenmeyer
- c) Suporte metálico, condensador e erlenmeyer
- d) Suporte metálico, evaporador e proveta
- e) Tripé, destilador e bquer

ATENÇÃO: As questões de 40 a 42 apresentam mais de uma afirmativa correta. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às afirmativas corretas.

O texto a seguir serve de suporte às questões de 40 a 42.

O ferro é o quarto elemento mais abundante da crosta terrestre e é encontrado na natureza, principalmente como a hematita (Fe₂O₃). Esse minério representa um dos principais itens da pauta de exportações do Brasil

40. A obtenção dos metais a partir dos minérios envolve processos físicos e químicos. Nesse sentido, identifique os processos físicos.

- I. Trituração
- II. Peneiração
- III. Reação com carvão
- IV. Fusão do metal
- V. Moldagem do metal

41. A análise de uma amostra desconhecida compreende a identificação e a quantificação dos elementos químicos presentes em sua composição. Suponha que três amostras de minérios de ferro, na forma de óxidos, foram analisadas e os resultados obtidos estão apresentados a seguir.

Amostra	Massa de ferro (g)	Massa de oxigênio (g)	Massa da amostra (g)
A	56	16	72
B	112	48	160
C	28	8	36

Considerando os dados da tabela, identifique as afirmativas corretas:

- I. As amostras A e C são FeO.
- II. A amostra B é Fe₂O₃.
- III. A amostra C é Fe₂O₃.
- IV. As amostras A, B e C são Fe₂O₃.
- V. As amostras A, B e C são FeO.

42. A partir da redução de hematita obtém-se o ferro metálico e com esse metal são produzidos, por exemplo, ferramentas e utensílios presentes no dia a dia (automóveis, implementos agrícolas e da construção civil, utensílios domésticos etc.). A respeito do ferro, identifique as afirmativas corretas:

- I. Fe⁰ e Fe³⁺ são a mesma espécie química.
- II. Fe⁰ e Fe³⁺ têm números de elétrons diferentes.
- III. Fe⁰ e Fe³⁺ têm raios atômicos diferentes.
- IV. ⁵⁴Fe e ⁵⁶Fe são isótopos.
- V. ⁵⁴Fe e ⁵⁶Fe são isóbaros.

Tabela Periódica																		
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																		
(COM MASSAS ATÔMICAS REFERENTES AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO)																		
1 1A 1 H 1,0	2 2A 4 Be 9,0																18 0 2 He 4,0	
3 Li 7,0	4 Be 9,0																	
11 Na 23,0	12 Mg 24,0	3 3B 3 B 11,0	4 4B 4 C 12,0	5 5B 5 N 14,0	6 6B 6 O 16,0	7 7B 7 F 19,0	8 8B 8 Ne 20,0	9 9B 9 Na 23,0	10 10B 10 Mg 24,0	11 11B 11 Al 27,0	12 12B 12 Si 28,0	13 13B 13 P 31,0	14 14B 14 S 32,0	15 15B 15 Cl 35,5	16 16B 16 Ar 40,0	17 17B 17 K 39,0	18 18B 18 Ca 40,0	
19 K 39,0	20 Ca 40,0	21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 51,0	24 Cr 52,0	25 Mn 55,0	26 Fe 56,0	27 Co 59,0	28 Ni 59,0	29 Cu 63,5	30 Zn 65,0	31 Ga 70,0	32 Ge 73,0	33 As 75,0	34 Se 79,0	35 Br 80,0	36 Kr 84,0	
37 Rb 85,5	38 Sr 88,0	39 Y 89,0	40 Zr 91,0	41 Nb 93,0	42 Mo 96,0	43 Tc 99,0	44 Ru 101,0	45 Rh 103,0	46 Pd 106,0	47 Ag 108,0	48 Cd 112,0	49 In 115,0	50 Sn 119,0	51 Sb 122,0	52 Te 128,0	53 I 127,0	54 Xe 131,0	
55 Cs 133,0	56 Ba 137,0	57 La 138,9	58 Ce 140,0	59 Pr 141,0	60 Nd 144,0	61 Pm 147,0	62 Sm 150,0	63 Eu 152,0	64 Gd 157,0	65 Tb 159,0	66 Dy 162,5	67 Ho 165,0	68 Er 167,0	69 Tm 169,0	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0		
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	90 Th (232,0)	91 Pa (231)	92 U (238)	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (258)	102 No (253)	103 Lr (257)		
Série dos Lantanídeos																		
Série dos Actinídeos																		

Dados: Constante de Avogadro = 6,0 × 10²³ átomos.mol⁻¹
 Produto iônico da água, K_w, a 25 °C = 1,0 × 10⁻¹⁴
 F = 96500 Coulombs R = 0,082 atm.L.mol⁻¹.K⁻¹

VI – BIOLOGIA

Tema: O Conhecimento da Célula para o Entendimento da Vida

43. Tanto em células eucariontes vegetais como em células procariontes podem ser encontradas as seguintes estruturas celulares:

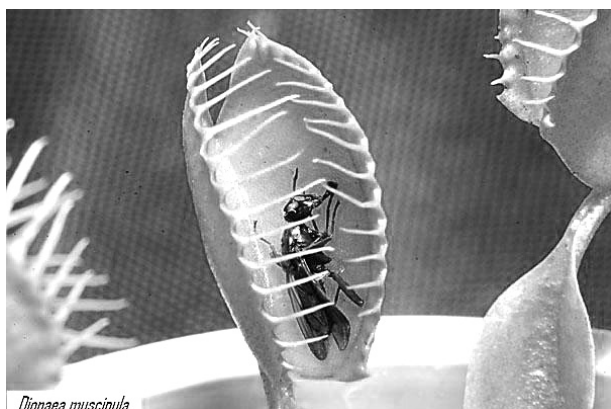
- a) Parede celular e cloroplastos
- b) Cloroplastos e mitocôndrias
- c) Mitocôndrias e plastos
- d) Plastos e ribossomos
- e) Ribossomos e parede celular

44. Em uma aula de Biologia, os estudantes puderam observar, ao microscópio, emissão de pseudópodos em amebas e movimento de ciclose em células de folhas de *Elodea*. As estruturas celulares diretamente envolvidas nos movimentos celulares observados são os

- a) microtúbulos.
- b) microfilamentos.
- c) filamentos intermediários.
- d) cílios.
- e) flagelos.

45. Os seres vivos apresentam diversas características que lhes permitem, por exemplo, apresentar uma grande diversidade morfológica e sobreviver em diferentes ambientes.

Uma dessas características está ilustrada na figura a seguir, que mostra a *Dionaea muscipula*, um tipo de planta insetívora, que captura e digere insetos como forma de obtenção de energia.



Dionaea muscipula

Disponível em: <<http://correio-ciencia.files.wordpress.com/2009/07/dionea1.jpg>>. Acesso em: 28 set. 2009.

O mecanismo pelo qual a *D. muscipula* captura o inseto pode ser definido como:

- a) reação.
- b) catabolismo.
- c) metabolismo.
- d) canibalismo.
- e) fototropismo.

46. A pele humana, constituída pela epiderme e pela derme, desempenha diversas funções, tais como: proteção, sensibilidade tátil e manutenção da temperatura corporal.

Acerca dos tecidos, anexos e receptores cutâneos da pele, é correto afirmar:

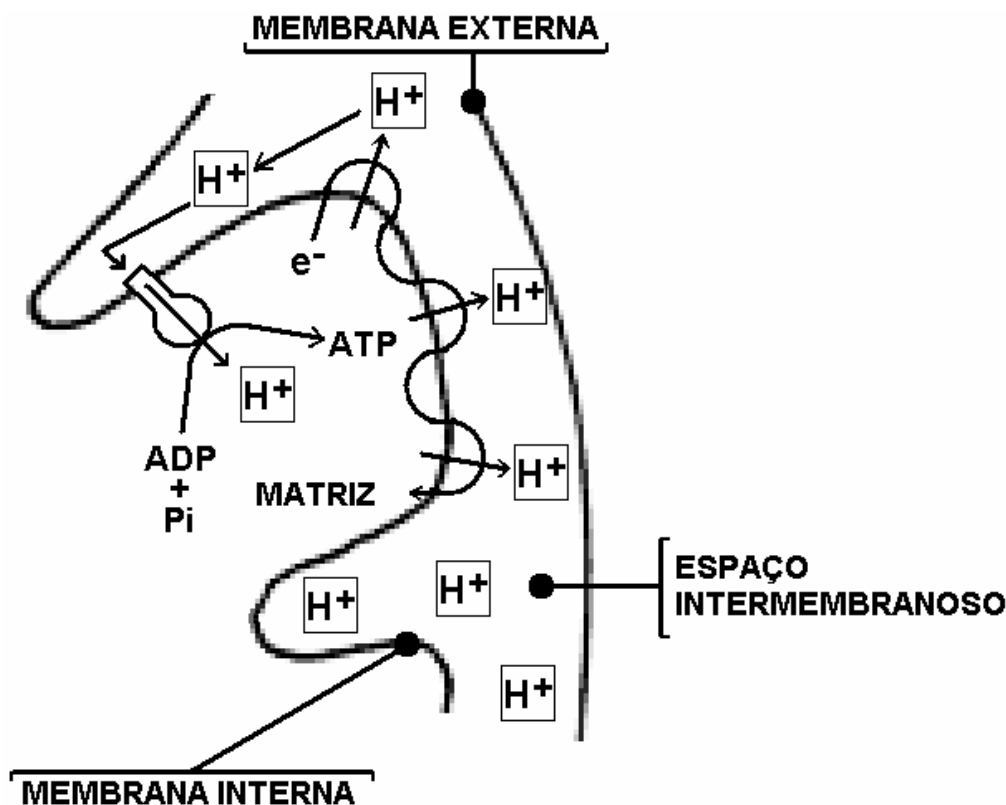
- a) As células de Langerhans são responsáveis pelo reconhecimento e destruição de agentes estranhos que penetram na pele.
- b) A derme produz os melanócitos que são responsáveis pela produção e distribuição da melanina.
- c) A epiderme possui quatro camadas, sendo a mais interna a espinhosa, que é a responsável pela produção de novas células.
- d) O corpúsculo de Meissner, responsável pela captação de estímulos de pressão e tração, é formado por um conjunto de terminações nervosas com pontas achatadas.
- e) As glândulas sebáceas têm por função principal lubrificar a pele e os pelos, para manter a regulação da temperatura corporal.

47. O tecido muscular caracteriza-se por apresentar diversidade morfológica e células especializadas e responsáveis pelos movimentos. Sobre a estrutura dos tecidos musculares e suas características, é correto afirmar:

- a) Os sarcômeros são constituídos unicamente por filamentos proteicos de miosina.
- b) A contração, nas células musculares, é causada pela ausência de ATP e íons cálcio, livres no citosol.
- c) Os filamentos de actina deslizam entre os de miosina durante a contração muscular.
- d) As fibras musculares brancas, nos músculos esqueléticos, são ricas em mioglobina e possuem grande quantidade de mitocôndrias.
- e) As fibras musculares esqueléticas de um indivíduo que passa muito tempo em repouso apresentam altas concentrações de ácido lático.

ATENÇÃO: As questões de 48 a 50 apresentam mais de uma afirmativa correta. Preencha, na FOLHA DE RESPOSTA, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às afirmativas corretas.

48. O esquema a seguir mostra parte das reações da cadeia respiratória que ocorre nas membranas internas das mitocôndrias, com detalhe para a produção de ATP (adenosina trifosfato), de acordo com a teoria quimiosmótica.

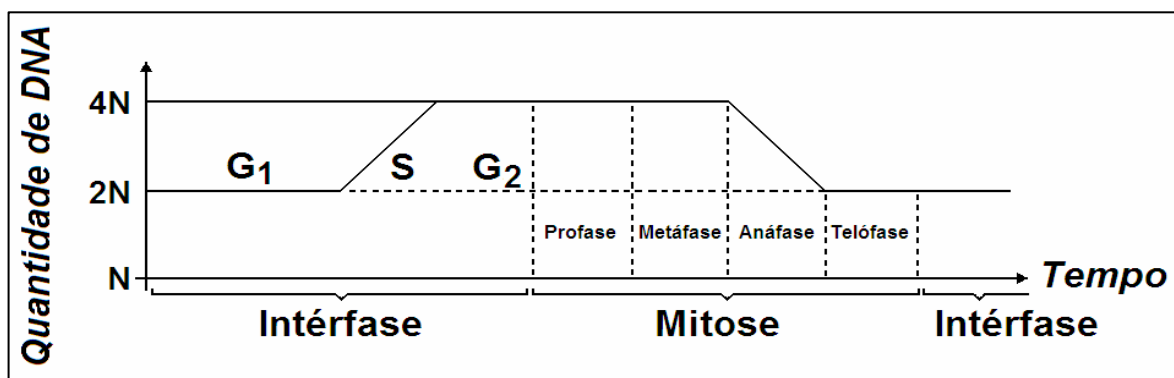


Considerando a estrutura mitocondrial, o processo destacado na figura e a utilização do ATP pelas células, identifique as afirmativas corretas:

- I. O ADP é transformado em ATP, a partir da energia resultante de um gradiente de prótons, liberada durante as reações da cadeia respiratória.
 - II. A síntese de ATP é maior em células que realizam intenso trabalho, como as células da musculatura cardíaca.
 - III. O ATP é a moeda universal de transferência de energia entre os produtores de bens (respiração celular) e os consumidores de bens (trabalho celular).
 - IV. A quantidade de invaginações (cristas) da membrana interna é inversamente proporcional à atividade celular.
 - V. O cianeto, um veneno de ação rápida que bloqueia o transporte de elétrons, não altera a síntese do ATP.
49. Nos organismos eucariontes, cada cromossomo contém uma molécula de DNA. Nas células somáticas diploides ($2n$) desses organismos, os cromossomos ocorrem aos pares e os que formam cada par são denominados cromossomos homólogos.

Na tabela e no gráfico a seguir, constam informações sobre o número diploide de cromossomos em diferentes organismos e sobre a variação na quantidade de DNA, ao longo do ciclo celular.

Organismo	Homem	Cão	Drosófila	Cebola	Gato
Número diploide de cromossomos	46	78	08	16	38



Considerando as informações dadas, os fenômenos característicos da mitose e a análise da tabela e do gráfico, identifique as afirmativas corretas:

- I. Nos núcleos das células somáticas do gato, no final do período S, existirão 76 moléculas de DNA distribuídas nos 19 pares de cromossomos homólogos.
 - II. Nas células somáticas do cão, na metáfase mitótica, os 39 pares de cromossomos homólogos estarão alinhados na região equatorial.
 - III. Nos núcleos das células da drosófila, no final do período G₂, existirão 8 moléculas de DNA.
 - IV. Nos núcleos das células do homem, no início da prófase, existirão 46 pares de cromossomos homólogos iniciando o processo de espiralização.
 - V. Nos núcleos das células de cebola, no final da telófase, as células recém-formadas estarão com 8 moléculas de DNA.
50. Em uma aula sobre embriologia animal, a professora falou sobre os diversos tipos de ovos e suas segmentações. Sabendo-se que, nos diferentes grupos animais, os tipos de ovos e suas segmentações são distintos, identifique as afirmativas corretas:
- I. Os mamíferos apresentam ovos do tipo oligolécitos e segmentação meroblástica.
 - II. Os insetos possuem ovos do tipo centrolécitos e segmentação do tipo superficial.
 - III. Os anfíbios possuem ovos do tipo heterolécitos e segmentação holoblástica e desigual.
 - IV. Os peixes apresentam ovos do tipo centrolécitos e segmentação do tipo meroblástica.
 - V. Os répteis possuem ovos do tipo telolécitos e segmentação meroblástica discoidal.

LINGUAGENS E CÓDIGOS

VII – LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Tema: Cotidiano da Vida Moderna

Para responder às questões de 51 a 60, leia o texto abaixo.

Fila nos bancos

1 O cliente engravatado sorriu e entregou à simpática caixa do banco um cartão, escrito à máquina: "Vá enchendo a maleta. Comporte-se com naturalidade. Estou segurando uma arma. Obrigado".

4 Não freqüento agências bancárias, serviço assumido por minha mulher. Perder nas filas tempo que emprego escrevendo resultaria em prejuízo financeiro. No geral a consorte volta exausta e indignada com alguma coisa. A espera, que às vezes começa a quilômetros do guichê, sempre a expõe a alguma convivência desagradável. A impaciência, o lento passo a passo suscitam intimidades. A maioria força o diálogo oferecendo balas, caramelos e biscoitos. "Experimente, são deliciosos." Por educação ela aceitou uma dessas
8 delícias: sofreu na fila mesmo uma cólica violenta, não suporta nada que tenha coco. Uma vovó levava no colo uma criança que amou minha mulher à primeira vista e quis mudar de peito. "Segure ela um pouquinho, gostou da senhora." Embora não houvesse reciprocidade, minha cara-metade foi gentil. Aconteceu exatamente o que vocês estão adivinhando. Ou sentindo o odor.

12 Mas eu contava a história do ladrão de banco.

A caixa nem olhou para os lados para que o assaltante não pensasse que pedia socorro. Diante dela, o falso cliente mantinha o mesmo sorriso imóvel. A maleta preta já estava aberta sobre o guichê. Hesitou. Então ele parou de sorrir e mexeu o braço armado. Ela depositou o primeiro maço de notas de dez na maleta.

16 Em época de eleições não é seguro revelar o nome de seu candidato nas filas, diz-me minha mulher. Já vi gente se sair mal por isso. Brigar é uma forma de preencher o tempo. Ela se queixa em especial dos portadores de mau hálito, justamente os chegados às confidências cara a cara. Companheiro de fila para alguns é como padre em confessionário. Mas há coisas piores. Uma tarde minha mulher voltou da agência
20 possessa. Um cavalheiro atrás dela, fumando um charuto, perguntou-lhe: "Não está sentindo um cheiro de queimado"? Distraidamente ele fizera um furo em seu vestido. Sabem quanto me custou a distração?

Além das confissões constrangedoras, também há aquelas correntistas que pedem conselhos – não sobre aplicações. Depois da narração de uma história trágica, perguntam ansiosamente como se a uma velha amiga:
24 "Em meu lugar o que a senhora faria? Devo fazer isto ou aquilo? Devo permitir que minha filha saia com ele?". Outro dia minha mulher chegou em casa trêmula. Uma mãe desesperada, da qual nem lembrava, acercara-se dela, ameaçadoramente, no banco: "Fiz o que aconselhou e sabe qual foi o resultado? Minha filhinha há três meses desapareceu com o cafajeste..."

28 Mas eu contava a história do ladrão de banco.

A caixa foi colocando os maços de dinheiro dentro da maleta preta. Lentamente, o que irritava o assaltante. Atrás dele a fila crescia. E a fila ao lado também. O assalto praticado por um homem só porém prosseguia, a cada segundo mais tenso em meio ao movimento da agência, protegida por guardas fardados.

32 – O mais chato são certos encontros – garantiu minha mulher. – Gente que não vemos há décadas e das quais nem lembramos mais.

Como a saudade atua nos músculos! Ela mostrou-me o vestido amassado. Uma vizinha de infância, pesando uns 80 quilos, quase a matara comprimindo-a entre os braços. Isso enquanto lambuzava-lhe o rosto com beijos prolongados. Até seus cabelos ficaram em estado lamentável. Despregou-se um botão. Nada mais inconveniente que topiar com antigos conhecidos em hora errada!

Mas eu contava a história do ladrão de banco.

40 Subitamente um cavalheiro aproximou-se do assaltante com um palmo de sorriso. Colocou-se entre ele e a moça.

– Batista, você! Há quanto tempo! Ainda esta semana conversei com seu tio no supermercado! Me dê um abraço, amigão! Mas, o que é isso? Vai sair por aí com esse baú cheio de dinheiro? Não tem medo de ladrões, não?

44. Batista olhou para o chão mas não viu buraco algum para esconder-se.
A caixa, sorrindo, ao amigo dele:
– Seu Batista não vai sair com esse dinheiro, não; ele veio depositar...

REY, Marcos. *Fila nos bancos. In: O coração roubado e outras crônicas*. São Paulo: Ática, 2003, p. 43-45. (Para Gostar de Ler, v. 19)

51. Considerando a temática central de “Fila nos bancos”, é correto afirmar que esse texto

- critica a falta de segurança nas agências bancárias.
- denuncia o incômodo por que passam os clientes em atendimento nas agências bancárias.
- mostra o quanto é divertido estar em fila nos bancos.
- analisa o comportamento dos bancários diante de assaltos.
- critica a postura das mulheres, tagarelas, em fila nos bancos.

52. A repetição do enunciado “*Mas eu contava a história do ladrão de banco.*” (linha 12)

- interrompe a narração dos fatos, comprometendo a conexão entre as partes do texto.
- mantém o suspense da narrativa, aguçando a curiosidade do leitor sobre o fim do assalto.
- dificulta a compreensão do leitor, porque fragmenta a história.
- expressa a dificuldade do narrador em se fixar em um único assunto.
- constitui um defeito, pois toda repetição é desnecessária.

53. No fragmento “*Não freqüento agências bancárias, serviço assumido por minha mulher. Perder nas filas tempo que emprego escrevendo resultaria em prejuízo financeiro.*” (linhas 3 e 4), o narrador julga que

- a ida a agências bancárias é uma atividade indigna.
- a obrigação de frequentar agências bancárias é tarefa para mulheres.
- sua mulher pode perder tempo em fila nos bancos.
- sua mulher frequenta agências bancárias, porque gosta de ficar em filas.
- sua mulher, ao ficar em fila, tem prejuízos financeiros.

54. Considere o fragmento:

“*A espera, que às vezes começa a quilômetros do guichê, sempre a expõe a alguma convivência desagradável. A impaciência, o lento passo a passo suscitam intimidades. A maioria força o diálogo oferecendo balas, caramelos e biscoitos.*” (linhas 5 a 7)

A partir desse fragmento, pode-se inferir que, em fila nos bancos, as pessoas

- tornam-se íntimas, porque são obrigadas a conversar com todos.
- constroem amizades, porque esse é um lugar adequado para intimidades.
- estão expostas a situações incomuns, devido ao tempo de espera e à ociosidade.
- aproveitam esses momentos para relaxar.
- sentem-se acolhidas pelos companheiros de fila.

55. Considerando as formas verbais destacadas no fragmento “**Vá enchendo** a maleta. **Comportese** com naturalidade. **Estou segurando** uma arma. Obrigado.” (linhas 1 e 2), é correto afirmar:

- “*Vá enchendo*” indica uma sugestão.
- “*Vá enchendo*” enuncia um apelo.
- “*Comportese*” expressa uma súplica.
- “*Comportese*” expressa uma ordem.
- “*Estou segurando*” indica uma ação concluída.

56. O termo destacado no fragmento “**Embora** não houvesse reciprocidade, minha cara-metade foi gentil.” (linha 10) pode ser substituído, sem alteração de sentido, por:

- Quando
- Porque
- À medida que
- Ainda que
- Conforme

57. O texto “Fila nos bancos” caracteriza-se como um (uma):

- crônica que apresenta sequências narrativas, relatando situações do dia a dia nos bancos.
- crônica literária cujo narrador, apresentando-se em terceira pessoa, relata situações vivenciadas por cliente de bancos.
- artigo de opinião, em que o autor se restringe a criticar a falta de segurança nos bancos.
- crônica tipicamente jornalística, visto que os fatos são relatados com imparcialidade.
- conto literário cujo narrador é o personagem principal.

ATENÇÃO: As questões de 58 a 60 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (**bolhas**) correspondentes às **afirmativas corretas**.

58. No decorrer do texto, a expressão “o cliente engravatado” (linha 1) é retomada por alguns termos. Considerando esses termos, identifique as alternativas corretas:

- I. “ladrão de banco” (linha 12)
- II. “o assaltante” (linha 13)
- III. “o falso cliente” (linha 14)
- IV. “um cavalheiro” (linha 20)
- V. “Batista” (linha 41)

59. Considerando as figuras de linguagem presentes nos fragmentos abaixo, identifique as que estão classificadas corretamente:

- I. Em “A espera, que às vezes começa a quilômetros do quichê, sempre a expõe a alguma convivência desagradável.” (linhas 5 e 6), ocorre a hipérbole.
- II. Em “Companheiro de fila para alguns é como padre em confessionário.” (linhas 18 e 19), verifica-se a presença da comparação.
- III. Em “Não está sentindo um cheiro de queimado?” (linhas 20 e 21), verifica-se o uso da sinestesia.

IV. Em “A caixa foi colocando os maços de dinheiro dentro da maleta preta.” (linha 29), o emprego da expressão “a caixa” constitui uma personificação.

V. Em “Subitamente um cavalheiro aproximou-se do assaltante com um palmo de sorriso.” (linha 39), ocorre o uso da hipérbole.

60. Em relação aos recursos presentes na composição desse texto, identifique as afirmativas corretas:

- I. O uso do discurso direto assegura mais expressividade à narrativa, ao revelar a fala dos personagens.
- II. O narrador, no fragmento “Aconteceu exatamente o que vocês estão adivinhando.”, refere-se explicitamente ao leitor (linhas 10 e 11)
- III. O uso de expressões como “cara-metade” (linha 10) e “cara a cara” (linha 18), próprias da linguagem oral, realça o tom descontraído da narração.
- IV. O título do texto – “Fila nos bancos” – apresenta-se incoerente em relação ao tema central explorado – o assalto
- V. O narrador utiliza-se do discurso indireto livre no fragmento “Como a saudade atua nos músculos?” (linha 34)

VIII – LÍNGUA ESPANHOLA

Tema: Sobrecarga de Actividades en la Vida de los Jóvenes

Lea el siguiente texto y responda a las cuestiones de la 61 a la 63.

TEXTO I



Disponível em: <http://bpO.blogger.com/_71gjKznJ3Hs/SBh13ncE1QI/AAAAAAAAAJA/YNOsmpO3ojO/s1600-h/Imagen2.jpg>. Acesso em: 07 ago.2009.

61. De acuerdo con el texto, los niños reivindican un (una) mayor
 - a) comunicación entre sus propios padres.
 - b) interés de los padres por sus relaciones personales.
 - c) cantidad de horas para quedarse solos en casa.
 - d) contacto diario con sus padres.
 - e) atención por parte de las autoridades escolares.
62. De acuerdo con el texto, los padres piensan que sus hijos
 - a) necesitan estar más tiempo en la escuela.
 - b) quieren disponer de una mayor libertad.
 - c) deben llevar más deberes para casa.
 - d) prefieren quedarse en casa sin hacer nada.
 - e) están conformes ante las exigencias impuestas.

63. El texto manifiesta la

- a) dedicación plena de los padres a sus hijos.
- b) divergencia de opiniones entre padres e hijos.
- c) presencia de autoridad por parte de los padres.
- d) actitud de conformidad de los niños.
- e) solidez de los valores familiares.

Lea el siguiente texto y responda a las cuestiones de la 64 a la 68.

TEXTO II

El «lastre» de las actividades extraescolares

María Tomé

- 1 Un estudio alerta de la incidencia del estrés y la ansiedad entre los estudiantes por el exceso de tareas ¿La sobrecarga diaria puede llevar al fracaso escolar? Los expertos recuerdan que los niños también necesitan tiempo «para aburrirse».
- 4 Suena el timbre de salida del colegio. Fin de la jornada escolar. Las puertas se abren. Es momento de bocatas y partidos de fútbol. Pero también es la hora de programas informáticos, libros de inglés, catequesis, talleres de teatro...
- 8 La mayoría de los niños cuando escapan de la rutina escolar comienzan con su segunda «jornada laboral»: la extraescolar. Cada vez son más los padres que optan porque sus hijos amplíen su formación creativa e intelectual a través de distintas actividades. No obstante, una agenda repleta de horas establecidas puede provocar una gran sobrecarga en el pequeño.
- 12 Como cualquier exceso, las consecuencias negativas son muchas. Carlos Marina, pediatra y profesor de la Universidad Europea de Madrid, afirma que, «aunque parezca contradictorio, la sobrecarga puede llevar en ocasiones al fracaso escolar. El niño se agobia porque es consciente de que no puede hacer todo y no rinde en el colegio».
- 16 No obstante, la salud también se resiente. Según Antonio Muñoz Hoyos, autor del estudio, «dolores de cabeza, molestias estomacales, problemas para conciliar el sueño, pesadillas o disminución del apetito» son otras secuelas que pueden manifestarse en el menor.
- 20 Según los profesionales, lo ideal es tener sólo una actividad diaria y en días alternos. Con ello, según Marina, se conseguirían tres máximas imprescindibles en el día del niño: «reposo, ocio y estudio». Paulino Castells, doctor en Medicina y psiquiatra experto en temas de familia, está de acuerdo: «Dos clases extraescolares al día conducen a la sobrecarga. El pequeño necesita tiempo para él, para aburrirse».
- 24 A pesar de que muchas de las horas de esta «segunda» jornada escolar son lúdicas y creativas, el niño se topa con un problema: su vida está programada; tiene que tener agenda para organizarse. «El hecho de que todo en su vida esté pautado causa estrés infantil», explica Lucila de Andrés, psicóloga del grupo Luria. Además, según De Andrés, para fomentar el interés del niño y evitar el estrés se debe facilitar un amplio abanico de posibilidades para que el menor vaya probando y disfrute con lo que de verdad le gusta.
- 28 Muñoz Hoyos explica que las actividades «deben ser deseadas. Es frecuente el error de someter al pequeño a una serie de cursos porque son satisfactorios para el padre. Como por ejemplo, un rígido entrenamiento deportivo», asegura.
- 32 En este punto todos los especialistas coinciden. «Muchas veces los padres proyectan en sus hijos sus anhelos pasados. Quieren que sus pequeños estudien todo lo que ellos no pudieron aprender», explica Castells. No obstante, ésta no es la única razón por la que los progenitores llenan la agenda de sus hijos. «La dificultad para conciliar la vida laboral y social lleva a que muchas familias, de una forma inconsciente, busquen en lo extraescolar un método para tranquilizarse a sí mismos por no tener tiempo para estar con sus hijos», asegura Castells. Pero no es lo único. «El día a día del niño cada vez está más lleno de restricciones. Alejar a nuestros menores de la calle y de las malas compañías es otra razón de peso para apuntar a los chicos a estas formas de ocio alternativas», añade De Andrés.
- 36

Disponível em: <<http://prensa.ugr.es/prensa/campus/pdfs/pdf6871.pdf>>. Acesso em: 05 ago.2009. (Texto adaptado)

64. Por la palabra **ocio** (línea 19) se entiende:
- a) periodo de tiempo que los niños pasan dentro de clase.
 - b) espacio destinado para divertirse con los amigos.
 - c) ocupación que los niños escogen durante su tiempo libre.
 - d) actividad que los niños están obligados a hacer.
 - e) tiempo que los niños tienen para cumplir con sus obligaciones escolares.
65. De acuerdo con el texto, los especialistas recomiendan que los padres
- a) ayuden a los niños a realizar las numerosas tareas extraescolares.
 - b) inscriban a sus hijos en competiciones interescolares.
 - c) impidan que sus hijos realicen actividades fuera del horario escolar.
 - d) impongan actividades que faciliten el desarrollo intelectual de sus hijos.
 - e) moderen la cantidad de horas que los niños dedican a las tareas extraescolares.

ATENÇÃO: As questões de **66** a **68** apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (**bolhas**) correspondentes às **afirmativas corretas**.

66. De acuerdo con los especialistas citados en el texto, identifique las sentencias correctas:
- I. Las familias esperan que la escuela organice los momentos de ocio de sus hijos.
 - II. Algunos padres quieren que sus hijos tengan las oportunidades que ellos no tuvieron.
 - III. Algunos padres intentan proteger a sus hijos de las influencias negativas.
 - IV. Los padres pretenden frenar la emancipación de sus hijos.
 - V. Las familias se ven obligadas a abandonar a sus hijos a su suerte.
67. Teniendo en cuenta la situación de los niños descrita en el texto, identifique las sentencias correctas:
- I. Ingresan en los cursos previamente seleccionados por sus padres.
 - II. Se estresan al tener que ayudar en las tareas domésticas.
 - III. Tienen su rutina ya planeada.
 - IV. Cumplen con una doble jornada.
 - V. Están hartos de ir a la escuela todos los días.
68. Teniendo en cuenta las consecuencias que la sobrecarga de tareas extraescolares acarrea, identifique las sentencias correctas:
- I. Los niños pueden fracasar en la escuela.
 - II. Los chicos pueden sufrir problemas de salud.
 - III. Los chicos se angustian ante la imposibilidad de hacer tantas cosas.
 - IV. Los adolescentes acaban teniendo tiempo de sobra para aburrirse.
 - V. Los menores pueden mejorar su rendimiento escolar.